

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08144381 A**

(43) Date of publication of application: **04 . 06 . 96**

(51) Int. Cl.

**E04B 1/41**  
**E02D 27/00**

(21) Application number: **06286466**

(22) Date of filing: **21 . 11 . 94**

(71) Applicant: **NIPPON CHUZO KK NKK  
CORP S K R KK**

(72) Inventor: **SUZUKI SHINJI  
KOJIMA OSAMU  
ONO YOSHITAKA  
ENDO KEIJI  
MIYAO TOSHIKI  
MIZUUCHI KATSUJI**

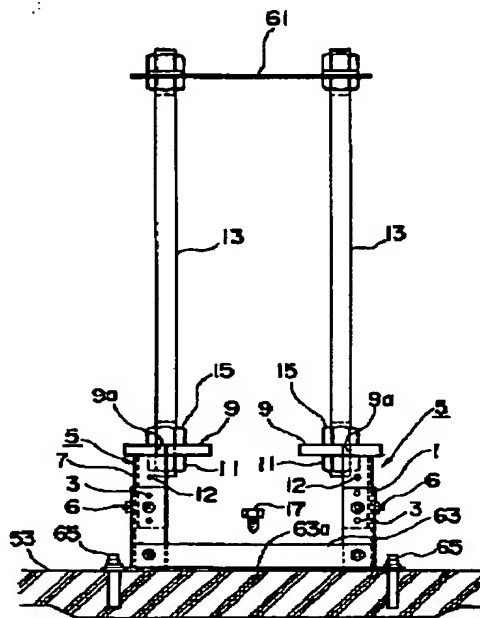
**(54) ANCHOR BOLT FIXING DEVICE**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To speed up the construction, and to improve the accuracy by connecting an upper frame post to a lower frame post, which is provided on the leveling concrete, so that the height thereof can be freely adjusted, and performing the fine adjustment of an anchor bolt with the upper frame post.

**CONSTITUTION:** A frame base 63 formed of a framework is fixed to the leveling concrete (foundation) 53, and a lower frame post 1 having plural bolt insertion holes 3 is stood on the base 63. An upper frame post 5, which is provided with a fixing plate 9 having an anchor bolt insertion hole 9a, is connected to the lower frame post 1 by a bolt 6, roughly adjusting the height thereof. Thereafter, an anchor bolt 13 is inserted into the fixing plate 9, and after performing the fine adjustment of height, the anchor bolt is fixed. Positional displacement is thereby prevented at the time of placing the foundation concrete so as to perform the accurate construction. Construction can be thereby quickly performed.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-144381

(43)公開日 平成8年(1996)6月4日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

**E 0 4 B    1/41**

**E O 2 D 27/00**

識別記号

5 0 2 B 9128-2E

A

庁内整理番号

**9128-2E**

FI

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-286466

(22)出願日 平成6年(1994)11月21日

(71)出願人 000231855

日本鑄造株式会社

神奈川県川崎市川崎区白石町2番1号

(71)出願人 000004123

日本鋼管株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号

(71)出願人 594191102

エスケーアール株式会社

神奈川県藤沢市弥勒寺130番地

(72)発明者 鈴木 伸二

神奈川県川崎市川崎区白石町2番1号 日

**本鑄造株式会社内**

(74)代理人 弁理士 佐々木 宗治 (外3名)

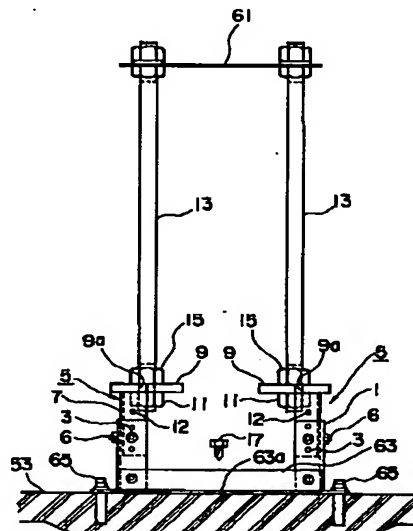
**最終頁に続く**

(54) 【発明の名称】 アンカーボルト定着装置

(57) 【要約】

【目的】 アンカーボルトの高さ調整が迅速かつ正確にできるアンカーボルト定着装置を得る。

【構成】 捨てコン53上に固定される枠体からなるフレームベース63と、フレームベース63に立設された下フレームポスト1と、下フレームポスト1に高さ方向調整可能に固定されると共にアンカーボルト13を高さ位置微調整可能に固定する上フレームポスト5とを備えた。



- 1 下フレームポスト  
3, 12 ボルト穴3  
5 上フレームポスト  
7 胸部  
11 ナット  
13 アンカーボルト

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基盤上に固定される枠体からなるフレームベースと、  
該フレームベースに立設された下フレームポストと、  
該下フレームポストに高さ方向調整可能に固定されると共にアンカーボルトを高さ位置微調整可能に固定する上フレームポストとを備えたことを特徴とするアンカーボルト定着装置。

【請求項2】 前記上下フレームポストは、これらのいずれか一方に、高さ方向位置調整用の複数の穴を形成すると共に、他方に前記穴に対応する少なくとも1個の穴を設け、これらの穴を貫通する軸部材で固定されており、  
前記アンカーボルトは、その下端部に形成されたネジ部が前記上フレームに螺合して固定されることを特徴とする請求項1記載のアンカーボルト定着装置。

【請求項3】 前記フレームベースに、水平レベルを調整するレベル調整ネジを設けたことを特徴とする請求項1または2記載のアンカーボルト定着装置。

【請求項4】 フレームベース、下フレームポスト、及び上フレームポストの少なくとも1つをアングル形状の部材で形成し、該部材の一侧又は両側縁を相手部材との組み付け時に互いに干渉しない方向に折曲形成したことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか記載のアンカーボルト定着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は建造物の柱脚等の固定に使用するアンカーボルトの定着に用いるアンカーボルト定着装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 建造物等の柱脚を基礎構造物に固定する方法としては、基礎床面の利用空間が広くとれること、施工が比較的簡易であることから、特に低階層建物等においてはアンカーボルト式が広く実施されている。このアンカーボルト式は、基礎構造物のコンクリートにアンカーボルトを埋め込み、これに柱脚を固定させるものであるが、アンカーボルトを精度よく施工するにはアンカーボルトを所定の位置にセットし、かつ基礎コンクリートの打設によってアンカーボルトが移動しないようにすることが必要であり、このアンカーボルトの正確なセットと移動を防止するものがアンカーボルト定着装置である。図6はこのような従来のアンカーボルト定着装置を説明する説明図である。図において、50は捨てコン53上に定着ボルト55によって立設された縦アングル材、57は縦アングル材50の所定位置に架設された横アングル材、59は横アングル材57に固定されたアンカーボルト、61はアンカーボルト59の位置決めを行う添プレートである。

【0003】 上記のような従来のアンカーボルト定着装

置においては、縦アングル材50の長さは現場で基礎コンクリートの深さに応じて切断し、また横アングル材57も現場で縦アングル材50の所定の高さ位置に溶接していた。しかし、このように縦アングル材50の切断や、横アングル材57の溶接を現場で施工するのでは手間が掛かり、また精度の面でも調整が難しいという問題点があった。

【0004】 そこで、基礎コンクリートの深さに応じてアンカーボルトの設置高さを調整できるようにしたものとして、図7に示すものがある。図7において、図6と同一部分には同一符号を付して説明を省略する。63はアングル材を枠状に形成したフレームベースであり、捨てコン53上にステコンアンカー65によって固定されている。67はフレームベース63の四隅に立設されたアングル材から成るフレームポストであり、その上端部には後述するアンカーボルトが挿入可能な内径を有する筒部材69が固定されている。71は筒部材69に挿通されて、固定ネジ73によって所定の高さに取り付けられたアンカーボルトである。

【0005】 図7に示したアンカーボルト定着装置においては、まずフレームベース63を捨てコン53上に載置し、捨てコン53の表面に凹凸があるような場合にはライナー等によって水平レベルの調整を行う。次に、フレームポスト67をフレームベース63の四隅に立設する。その後、アンカーボルト71を1本づつ筒部材69に挿通し、高さのレベル調整を行いながら固定ネジ73によって固定する。そして、4本のアンカーボルト71が固定された後に添プレート61を取り付け、フレームベース63の平面方向の位置出しを行う。以上の作業が終了した後に、ステコンアンカー65によってフレームベース63を捨てコン53上に固定し、アンカーボルト71のセットを完了する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、図7に示した従来のアンカーボルト定着装置では、アンカーボルト71をフレームポスト67の筒部材69に挿通して、固定ネジ73によって固定する構造であるため、高さ方向のレベル調整にはアンカーボルト71を手で支持しながら固定ネジ73を緩め、また締め付けなければならない、作業が繁雑であった。また、筒部材69に挿通したアンカーボルト71の表面を側方から固定ネジ73で押圧する構造であるため、アンカーボルト71の位置固定が確実ではなく、例えば平面方向の位置出しを行う際にハンマー等でフレームベース63を打った場合に、位置ずれを起こしたり、また、横方向の剛性が弱く、アンカーボルト71の柱脚金物へのセット完了後において基礎コンクリートを打設する際に位置ずれを起こす可能性もあった。さらに、フレームベース63の水平レベルの調整をライナー等によって行っていたので、捨てコン53表面に凹凸合ったライナー等を準備しなければならず、作業

の効率化を阻害していた。

【0007】本発明はかかる課題を解決するためになされたものであり、アンカーボルトの高さ調整が迅速かつ正確にできるアンカーボルト定着装置を得ることを目的としている。また、水平レベルの調整が容易なアンカーボルト定着装置を得ることを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係るアンカーボルト定着装置は、基盤上に固定される枠体からなるフレームベースと、該フレームベースに立設された下フレームポストと、該下フレームポストに高さ方向調整可能に固定されると共にアンカーボルトを高さ位置微調整可能に固定する上フレームポストとを備えたものである。

【0009】また、上下フレームポストは、これらのいずれか一方に、高さ方向位置調整用の複数の穴を形成すると共に、他方に前記穴に対応する少なくとも1個の穴を設け、これらの穴を貫通する軸部材で固定し、アンカーボルトはその下端部に形成されたネジ部が前記上フレームに螺合して固定されるようにしたものである。

【0010】さらに、フレームベースに水平レベルを調整するレベル調整ネジを設けたものである。

【0011】また、フレームベース、下フレームポスト、及び上フレームポストの少なくとも1つをアングル形状の部材で形成し、該部材の一侧又は両側縁を相手部材との組み付け時に互いに干渉しない方向に折曲形成したものである。

【0012】

【作用】上記のように構成されたアンカーボルト定着装置においては、下フレームポストに上フレームポストを概略的位置に固定し、上フレームポストにアンカーボルトを正確な高さ位置に調整して固定するようにする。

【0013】また、上下フレームポストに設けた高さ方向位置調整用の複数の穴は、下フレームポストに上フレームポストを固定する際の目印として機能する。さらに、上下フレームポスト穴を貫通する軸部材が上下フレームポストの連結固定を確実にし、アンカーボルトの下端部に形成されたネジ部がアンカーボルトと上フレームとの連結固定を確実にする。

【0014】さらに、レベル調整ネジはフレームベースを基盤上に設置する際にその掘り込み深さの調整によってフレームベースの水平レベルを調整する。

【0015】また、フレームベース、下フレームポスト、及び上フレームポストの少なくとも1つをアングル形状の部材で形成し、該部材の一侧又は両側縁を相手部材との組み付け時に互いに干渉しない方向に折曲形成することにより、組み付け時における剛性を増すことができる。

【0016】

【実施例】図1は本発明の一実施例の正面図であり、従来例を示した図6または図7と同一部分には同一符号を

付して説明を省略する。図において、1はフレームベース63の4隅に立設された下フレームポストであり、アングル材を所定の寸法に切断して形成されている。この下フレームポスト1の両側面には後述するボルト6を挿通するためのボルト穴3が複数設けられている。5は下フレームポスト1にボルト6によって取り付けられた上フレームポストであり、アングル材で形成された脚部7、脚部7の上端に固定された矩形状の定着板9及び定着板9の脚部7取り付け面に固定されたナット11から構成されている。

【0017】脚部7には下フレームポスト1に設けたものと異なる間隔で複数のボルト穴12が設けられている。また、定着板9には後述するアンカーボルト13の下端部が挿通可能な穴9aが設けられている。13は両端部にネジが形成されたアンカーボルトであり、その下端部が定着板9の穴9aを貫通すると共にナット11にねじ込まれて設置されている。15はアンカーボルト13の下端部に取り付けられたナットであり、ナット11と共働してアンカーボルト13を定着板9に固定している。17はフレームベース63の各辺のほぼ中央部に設けられたネジ穴63aに螺合してフレームベース63のレベルを調整するレベル調整ネジである。

【0018】次に、上記のように構成された本実施例を用いてアンカーボルト13をセットする手順を図2～図5に基づいて説明する。まず、図2に示すようにフレームベース63を捨てコン53上の所定の位置に載置し、レベル調整ネジ17によって水平レベルの調整を行う。レベル調整の終了後、下フレームポスト1と上フレームポストとをそれぞれに設けたボルト穴3、12にボルト6（図示なし）を挿通することによって接続し、それをフレームベース63の四隅に立設する。次に、図3に示すように、アンカーボルト13を1本づつ上フレームポスト5にセットする。このときアンカーボルト13は後に調整可能なように軽く締めるだけにしておく。

【0019】そして、図4に示すように、アンカーボルト13のうち任意の一本の頭にスタッフ21を立てて高さの調整を行う。この調整方法はスタッフ21の目盛りをみながらアンカーボルト13のナット11への掘り込み量を調整することによって行う。したがって、従来例のようにアンカーボルトを支持する必要がないので、作業が簡単化する。次に、図5に示すように、アンカーボルト位置決めのために、添プレート61をアンカーボルト13の上端部に仮セットした後、高さ調整を行ったアンカーボルト13を基準にして水平器23を用いて他の3本のアンカーボルトの高さ調整を行う。全てのアンカーボルトの高さ調整が完了すると、ナット15を固く締めてアンカーボルト13を固定する。4本のアンカーボルト13のセットが完了すると添プレート61をアンカーボルト13の上端部に固定する。

【0020】本実施例においては、下フレームポスト1

に設けた複数のボルト穴3間と脚部7に設けた複数のボルト穴12間の間隔を異なる間隔に設定しているの、上下フレームの高さ方向の調整が多段階に可能である。なお、上記実施例では下フレームポスト1と脚部7（上フレームポスト5）の双方に高さ調整用のボルト穴を複数設けた例を示したが、下フレームポスト1と脚部7のいずれかにボルト穴を複数個設け、他方には単一のボルト穴を設けるようにしてもよい。また、上下フレームポストのボルト穴間隔は同一でもよく、あるいは複数のボルト穴を設ける代わりに長穴を設けてもよい。

【0021】また、フレームベース63と下フレームポスト1と脚部7を形成する部材は薄板をアングル状に曲げ加工したものでもよく、さらに端部の片方又は両方を内方に折り曲げるようにすれば剛性を増すことができる。さらに、上下フレームポストに設けた高さ調整用のボルト穴を利用した横材あるいは斜材を架設すればさらに剛性を増すことができる。

#### 【0022】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明においては、上下フレーム間で粗調整を行い、上フレームとアンカーボルト間で微調整を行うようにしたので、調整作業を1人で行うことができる。

【0023】また、上下フレームポストに高さ方向位置調整用の複数の穴をもうけたので、この穴が下フレームポストに上フレームポストを固定する際の目印として機能し、下フレームポストに上フレームポストを配置する位置が一目で分かり、作業を迅速に行うことができる。さらに、上下フレームポスト間及び上フレームポストとアンカーボルト間の連結固定を確実にできるようにしたので、基礎コンクリート打設の際の位置ずれが起こら

10

ず、精度のよい施工を行うことができる。

【0024】さらに、フレームベースの水平方向のレベル調整をレベル調整ネジで行うようにしたので、捨てコンの状況に応じて迅速なレベル調整が可能になる。

【0025】また、フレームベース、下フレームポスト、及び上フレームポストの少なくとも1つをアングル形状の部材で形成し、該部材の一侧又は両側縁を相手部材との組み付け時に互いに干渉しない方向に折曲形成したので、組み付け時における剛性を増すことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の正面図である。

【図2】本実施例によるアンカーボルトのセット手順（第1段階）を説明する説明図である。

【図3】本実施例によるアンカーボルトのセット手順（第2段階）を説明する説明図である。

【図4】本実施例によるアンカーボルトのセット手順（第3段階）を説明する説明図である。

【図5】本実施例によるアンカーボルトのセット手順（最終段階）を説明する説明図である。

20

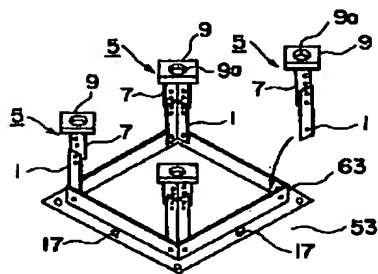
【図6】従来のアンカーボルト定着装置を説明する説明図である。

【図7】他の従来例を説明する説明図である。

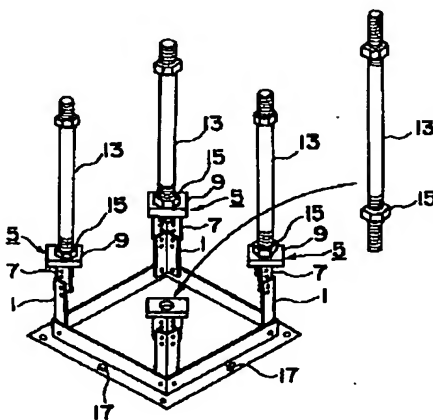
#### 【符号の説明】

- 1 下フレームポスト
- 3, 12 ボルト穴
- 5 上フレームポスト
- 7 脚部
- 11 ナット
- 13 アンカーボルト

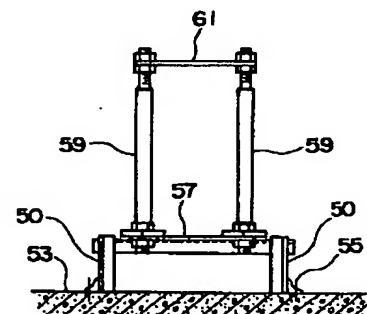
【図2】



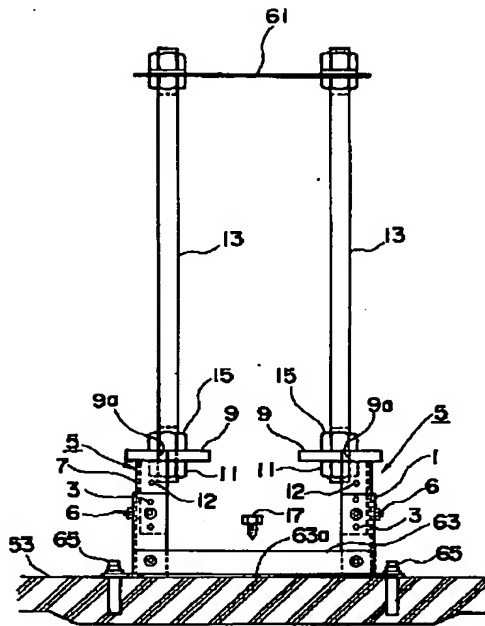
【図3】



【図6】

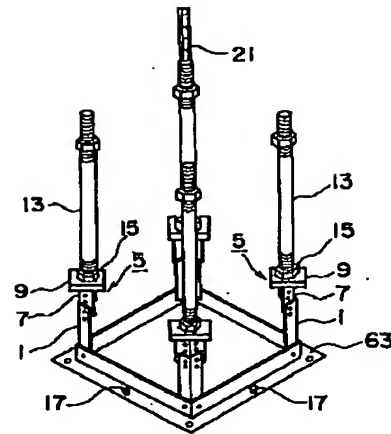


【図 1】

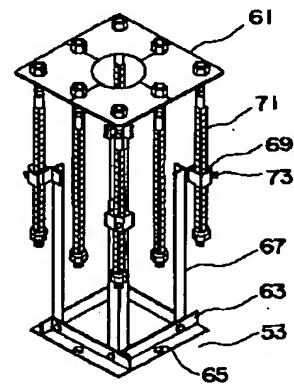


- 1 下フレームポスト  
3, 12 ボルト穴3  
5 上フレームポスト  
7 脚部  
11 ナット  
13 アンカーボルト

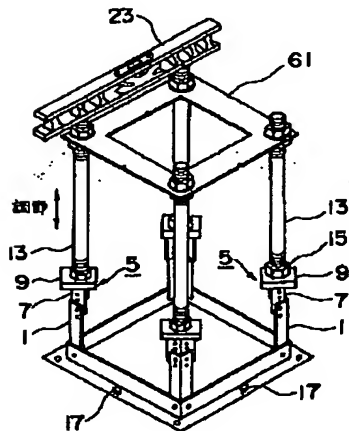
【図 4】



【図 7】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 小島 修  
神奈川県川崎市川崎区白石町2番1号 日  
本鑄造株式会社内

(72)発明者 小野 祥孝  
神奈川県川崎市川崎区白石町2番1号 日  
本鑄造株式会社内

(72)発明者 遠藤 啓治  
神奈川県川崎市川崎区白石町 2 番 1 号 日  
本鑄造株式会社内

(72)発明者 宮尾 俊明  
東京都千代田区丸の内一丁目 1 番 2 号 日  
本鋼管株式会社内

(72)発明者 水内 勝治  
神奈川県藤沢市弥勒寺130番地 エスケー  
アール株式会社内